

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-336238

(43)Date of publication of application : 18.12.1998

(51)Int.Cl.

H04L 12/54

H04L 12/58

G06F 13/00

H04Q 7/38

H04N 5/225

(21)Application number : 09-146980 (71)Applicant : SONY CORP

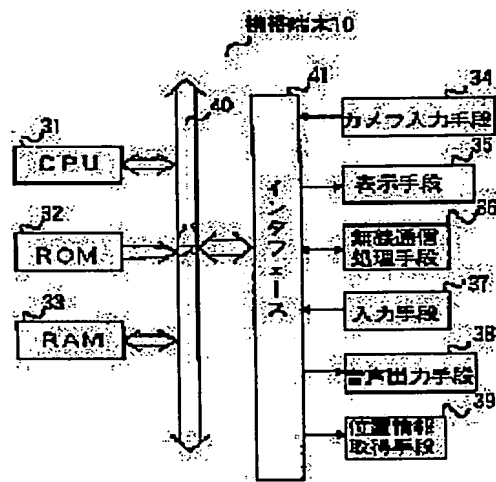
(22)Date of filing : 05.06.1997 (72)Inventor : KAWAMOTO HIROSHI

(54) INFORMATION PROCESSING SYSTEM, PORTABLE TERMINAL, SERVER AND DATA PROCESSING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To handle massive information without limiting the capacity of storage memory provided at a portable terminal by providing the portable terminal with the memory for temporarily storing still picture information as digital data, and providing a server with a storage means for storing the digital data received from the portable terminal.

SOLUTION: Still picture information is preserved through a camera input means 34 into a RAM 33 as digital still picture data. A CPU 31 automatically or manually receives an input command from an input means 37, a telephone call is made to an access point by a radio communication processing part 36, and a portable terminal 10 and the server form a physical communication network. The CPU 31 transfers the still picture data to the server. When there is the storage capacity of RAM 33 for two pieces of still picture data, each time one piece of data is photographed, the next still picture can be photographed while transferring the photographed still picture data to the server. The server stores the received still picture data in its storage means.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-336238

(43) 公開日 平成10年(1998)12月18日

(51) IntCl⁶ 識別記号
 H 0 4 L 12/54
 12/58
 G 0 6 F 13/00 3 5 1
 H 0 4 Q 7/38
 H 0 4 N 5/225

F I
 H 0 4 L 11/20 1 0 1 B
 G 0 6 F 13/00 3 5 1 G
 H 0 4 N 5/225 F
 H 0 4 B 7/26 1 0 9 M
 1 0 9 H

審査請求 未請求 請求項の数21 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平9-146980

(22) 出願日 平成9年(1997)6月5日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 川本 洋志

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

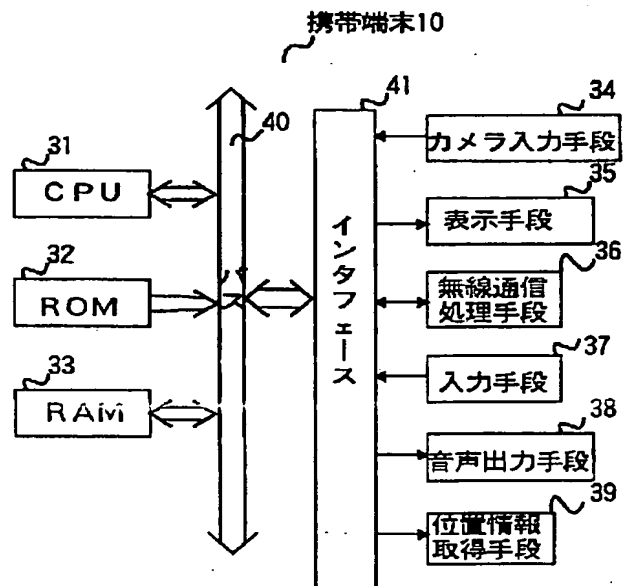
(74) 代理人 弁理士 松原 伸之 (外2名)

(54) 【発明の名称】 情報処理システム、携帯端末、サーバ、及びデータ処理方法

(57) 【要約】

【課題】 携帯端末装置において、最小限の記憶容量を有しながら、多量の情報を処理可能とする手段及び方法を提供する。

【解決手段】 携帯端末とサーバにより通信網を介して情報交換を行うシステムであって、前記携帯端末は、画像入力を行うカメラ入力手段と、前記通信網に対して無線により通信接続を行う無線通信手段と、前記カメラ入力手段が撮影した静止画情報をデジタルデータとして一時的に蓄積するメモリとを有し、前記サーバは、データを蓄積する格納手段と、前記通信網との通信制御を行う通信制御手段と、前記携帯端末との通信プロトコル処理を行う処理手段とを有し、前記携帯端末は、前記メモリに一時的に蓄積されたデジタルデータを前記サーバに送信して、その後に撮影した静止画情報を新たなデジタルデータとして前記メモリに書き換え可能とする処理手段を更に有し、前記サーバの前記処理手段は、前記携帯端末から受信したデジタルデータを前記格納手段に随時格納することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯端末とサーバにより通信網を介して情報交換を行うシステムであって、

前記携帯端末は、画像入力を行うカメラ入力手段と、前記通信網に対して無線により通信接続を行う無線通信手段と、前記カメラ入力手段が撮影した静止画情報をデジタルデータとして一時的に蓄積するメモリと、を有し、前記サーバは、データを蓄積する格納手段と、前記通信網との通信制御を行う通信制御手段と、前記携帯端末との通信プロトコル処理を行う処理手段と、を有し、前記携帯端末は、前記メモリに一時的に蓄積されたデジタルデータを前記サーバに送信して、その後に撮影した静止画情報を新たなデジタルデータとして前記メモリに書き換え可能とする処理手段を更に有し、前記サーバの前記処理手段は、前記携帯端末から受信したデジタルデータを前記格納手段に随時格納することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 2】 通信網を介して携帯端末との情報交換が可能なサーバであって、前記サーバは、前記携帯端末に対して送られてくる電子メールを当該携帯端末に代わって受信し、当該電子メールの送信元別に異なった電子メール応答を行うようにした処理手段を有することを特徴とするサーバ。

【請求項 3】 前記サーバは、特定又は／及び未特定の送信元に対して電子メール応答する留守メッセージを当該特定又は／及び未特定の送信元毎に格納する格納手段を有し、もって電子メールの送信元別に異なった電子メール応答を行うことを特徴とする請求項 2 記載のサーバ。

【請求項 4】 前記処理手段は、特定の送信元からの電子メールについてのみ前記携帯端末に当該電子メールを定期的に又は随時送信することを特徴とする請求項 2 記載のサーバ。

【請求項 5】 電話機能を有する携帯端末に対しての電話転送を行うことが可能なサーバであって、

前記サーバは、前記携帯端末に発呼された電話に対して当該携帯端末に代わってその発呼元と電話接続し、当該発呼元の電話発信番号別に異なった処理を行うことが可能な処理手段を有することを特徴とするサーバ。

【請求項 6】 前記サーバは、I S D N 回線接続可能な通信制御手段を有し、

前記通信制御手段は、I S D N 回線のうちの一つのチャンネルにおいて前記電話発呼元との電話接続を行い、I S D N 回線のうちの他の一つのチャンネルで前記携帯端末との電話接続を行い、もって前記電話発呼元と前記携帯端末との電話転送を行うことを特徴とする請求項 5 記載のサーバ。

【請求項 7】 前記サーバは、前記処理手段が行う処理内容を示すデータを電話発信番号毎に格納する格納手段を有し、

前記処理手段は、当該データに基づき前記電話処理を行

うことを特徴とする請求項 5 記載のサーバ。

【請求項 8】 携帯端末とサーバにより通信網を介して情報交換を行うシステムであって、

前記携帯端末は、音楽データを格納するメモリと、当該メモリに格納された音楽データに基づき音楽再生を行う音声出力手段と、前記通信網に対して無線により通信接続を行う無線通信手段とを有し、

前記サーバは、音楽データを蓄積する格納手段と、前記通信網との通信制御を行う通信制御手段と、前記携帯端末との通信プロトコル処理を行う処理手段とを有し、

前記サーバの前記処理手段は、前記格納手段が蓄積している音楽情報の一覧を要求する一覧情報獲得要求を前記携帯端末から得たときに、その一覧情報を前記携帯端末に送信し、前記一覧情報から選択された音楽情報の獲得要求を前記携帯端末から得たときに、その選択に基づき所定の音楽データを前記携帯端末に送信し、

前記携帯端末の前記メモリは、前記音声出力手段が音楽再生し終える毎に、当該再生し終えた音楽データが新たに送られてくる音楽データに順次書き換えられることを特徴とする情報処理システム。

【請求項 9】 携帯端末とサーバにより通信網を介して情報交換を行うシステムであって、

前記携帯端末は、少なくとも地図データを書き込み可能なメモリと、当該メモリに格納された地図データにより所定の地図を表示可能な表示手段と、前記通信網に対して無線により通信接続を行う無線通信手段と、自己の位置情報を取得する位置情報取得手段とを有し、

前記サーバは、前記位置情報によって地図上の位置が特定可能な地図情報を格納する格納手段と、前記通信網との通信制御を行う通信制御手段と、前記携帯端末との通信プロトコル処理を行う処理手段とを有し、

前記処理手段は、前記通信プロトコルに従って携帯端末から受信した位置情報から、前記格納手段の地図情報のうちの位置情報で特定される地域の地図データを読み出して前記携帯端末に送信し、

前記メモリは、前記サーバから受信した地図データを前記メモリに書き換えて前記表示手段上に地図として表示することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 1 0】 前記無線通信手段は、簡易型携帯電話システムであって、

前記位置情報取得手段は、当該簡易型携帯電話システムで適用される公用基地局の I D 番号を取得することを特徴とする請求項 9 記載の情報処理システム。

【請求項 1 1】 前記位置情報取得手段は、GPS 演算手段から得られる緯度・経度情報を取得することを特徴とする請求項 9 記載の情報処理システム。

【請求項 1 2】 前記通信プロトコルは、HTTP であることを特徴とする請求項 1、請求項 2、請求項 8、又は請求項 9 記載の情報処理システム。

【請求項 1 3】 サーバと通信網を介して情報交換可能な

携帯端末であって、

前記携帯端末は、画像入力を行うカメラ入力手段と、前記通信網に対して無線により通信接続を行う無線通信手段と、前記カメラ入力手段が撮影した静止画情報をデジタルデータとして一時的に蓄積するメモリとを有し、前記携帯端末は、前記メモリに一時的に蓄積されたデジタルデータを前記サーバに送信することで当該サーバに随時格納させ、その後に撮影した静止画情報を新たなデジタルデータとして前記メモリに書き換え可能とする処理手段を更に有することを特徴とする携帯端末。

【請求項 1 4】前記サーバへのデジタルデータの送信は、当該サーバと共通の HTTP 伝送方式による通信プロトコルを使用することを特徴とする請求項 1 3 記載の携帯端末。

【請求項 1 5】音楽データを蓄積する格納手段を有するサーバと通信網を介して情報交換可能な携帯端末であって、

前記携帯端末は、音楽データを蓄積するメモリと、当該メモリに格納された音楽データに基づき音楽再生を行う音声出力手段と、前記通信網に対して無線により通信接続を行う無線通信手段と、前記サーバの前記格納手段が蓄積している音楽情報の一覧を要求する一覧情報獲得要求を前記サーバに送信可能な処理手段と、当該一覧情報獲得要求によって前記サーバから受信した一覧情報を表示する表示手段と、当該表示された一覧情報から媒体又は音楽情報を選択可能な入力手段とを有し、前記メモリは、当該選択された媒体又は音楽情報に基づいて特定された音楽データを前記サーバの格納手段から受信して格納し、前記音声出力手段によって音楽再生し終えた音楽データに代えて新たに受信する音楽データを順次書き込み引き続き音楽再生を行うことを特徴とする携帯端末。

【請求項 1 6】位置情報によって地図上の位置が特定可能な地図情報を格納する格納手段を有するサーバと通信網を介して情報交換可能な携帯端末であって、前記携帯端末は、少なくとも地図データを書き込み可能なメモリと、当該メモリに格納された地図データにより所定の地図を表示可能な表示手段と、前記通信網に対して無線により通信接続を行う無線通信手段と、自己の位置情報を取得する位置情報取得手段とを有し、前記メモリは、前記位置情報によって特定された地域の地図データを前記サーバの前記格納手段から受信して格納し、前記表示手段上に地図として表示することを特徴とする携帯端末。

【請求項 1 7】前記無線通信手段は、簡易型携帯電話システムであって、前記位置情報取得手段は、当該簡易型携帯電話システムで適用される公用基地局の ID 番号を取得することを特徴とする請求項 1 6 記載の携帯端末。

【請求項 1 8】前記位置情報取得手段は、GPS 演算手

段から得られる緯度・経度情報を取得することを特徴とする請求項 1 6 記載の携帯端末。

【請求項 1 9】デジタルカメラ機能を有する携帯端末を使用して得た画像データを処理するデータ処理方法であって、

撮影した静止画情報をデジタルデータとして一時的にメモリに書き込み、

所定量のデジタルデータが書き込まれた後に、無線通信を介して遠隔のサーバへと当該蓄えられたデジタルデータを送信して当該サーバにデジタルデータを蓄積し、

前記メモリ上の送信したデジタルデータを新たに撮影した静止画情報のデジタルデータに書き換えることを特徴とするデータ処理方法。

【請求項 2 0】携帯端末に対して送られる電子メールを当該携帯端末に代わって受信し、

当該電子メールの送信元アドレスを検索し、

前記検索結果に基づいて、送信元アドレス毎に定められた所定の電子メール応答を前記携帯端末に代わって行うことを特徴とするデータ処理方法。

【請求項 2 1】電話機能を有する携帯端末に対して発呼された電話を当該携帯端末に代わって受信し、

前記発呼した相手方の電話番号を検索し、

前記検索結果に基づいて、発呼元の電話番号毎に定められた電話応答を前記携帯端末に代わって行うことを特徴とするデータ処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、通信網を介して情報交換を行う手段及び方法に関する。特に本発明は、最小限の記憶容量を有しながら、多量の情報を処理可能とする手段及び方法に関する。

【0002】

【従来の技術】デジタルカメラ等の携帯可能な機器は、軽量且つ小型であるとともに、高密度な画像情報や、大量の情報処理を扱うことが要求される。図 1 に示したのは、従来のデジタルスチルカメラの構成のブロック図であり、機器全般の処理を扱う CPU (Central Processing Unit: 中央演算装置) 0 1、プログラムが保存されている ROM (Read Only Memory : 読出し専用メモリ) 0 2、画像データを一時的に高速処理するために扱うデータを蓄える RAM (Random Access Memory : 随時書き込み読み出しメモリ) 0 3、CCD (Charge Coupled Device) 撮像素子やレンズなどの光学系を含むカメラ入力手段 0 4、カメラ入力手段 0 4 によって得られた画像情報をユーザに表示するための液晶表示板あるいはプラズマ・ディスプレイからなる表示手段 0 5、撮影した画像データを蓄積するための記憶用メモリ 0 6、そして、コンピュータや TV 等の他の機器との接続を可能とするための I/O ポート (Input/Output port) 0 7 を有する。そして、撮影によってこの記憶用メモリ 0 6 に

格納された画像データは、1 / 0 0 7 によって、他の機器へと送られ、そこでデータが処理される。

【0 0 0 3】このように、従来のデジタルスチルカメラでは、必要なデータは全てその機器内の記憶用メモリ 0 6 に蓄えられた後に、他の機器へと転送されるようにしていた。そして、その記憶メモリ 0 6 に蓄えておく必要のないものは、その都度消去され、他の画像データがその空いた領域に書き込まれるようにしていた。従って、画像データを記憶する記憶メモリ 0 6 の容量によって、そのデジタルスチルカメラの扱う画像の枚数が制限されるため、それ以上の画像を撮影することができなかった。一方、その記憶できる画像の枚数を増やすには、記憶用メモリの数を増やし、あるいはより高密度高容量の記憶メモリを必要とするため、コストが増加し、更には、携帯装置として重要な小型、軽量の要求を満たすことが難しくなるといった問題があった。

【0 0 0 4】一方、近年、簡易型携帯電話 (P H S : Personal Handyphone System) 等の無線通信機能を有する携帯用端末装置が商用化されて使用されるようになり、使用箇所を一カ所に限定せずに、いわゆるモバイル・コンピューティングが可能な状況となった。しかしながら、かかる携帯用端末装置であっても、多量の情報を扱うためには、その格納のための多容量の記憶装置を必要とするため、コスト的に、あるいは携帯性に不便となるといった問題点を有していた。

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、かかる課題に注目し、携帯可能であると共に、携帯端末装置（以下携帯端末という）が有する記憶メモリの容量に制限されずに、多量の情報を扱うことのできる携帯端末、サーバ、情報処理システム、及びデータ処理方法を提供することにある。

【0 0 0 6】

【課題を解決するための手段】従って、本発明によると、携帯端末とサーバにより通信網を介して情報交換を行うシステムであって、前記携帯端末は、画像入力を行うカメラ入力手段と、前記通信網に対して無線により通信接続を行う無線通信手段と、前記カメラ入力手段が撮影した静止画情報をデジタルデータとして一時的に蓄積するメモリと、を有し、前記サーバは、データを蓄積する格納手段と、前記通信網との通信制御を行う通信制御手段と、前記携帯端末との通信プロトコル処理を行う処理手段とを有し、前記携帯端末は、前記メモリに一時的に蓄積されたデジタルデータを前記サーバに送信して、その後に撮影した静止画情報を新たなデジタルデータとして前記メモリに書き換え可能とする処理手段を更に有し、前記サーバの前記処理手段は、前記携帯端末から受信したデジタルデータを前記格納手段に随時格納することを特徴とする前記携帯端末及び前記サーバから構成される。

【0 0 0 7】また、本発明によると、通信網を介して携帯端末との情報交換が可能なサーバであって、前記サーバは、前記携帯端末に対して送られてくる電子メールを当該携帯端末に代わって受信し、当該電子メールの送信元別に異なった電子メール応答を行うことを特徴とした処理手段を有し、かかるサーバは、特定又は／及び未特定の送信元に対して電子メール応答する留守メッセージを当該特定又は／及び未特定の送信元毎に格納する格納手段を有して、電子メールの送信元別に異なった電子メール応答を行う。

【0 0 0 8】

【作用】携帯端末に静止画情報をデジタルデータとして一時的に蓄積するメモリを有し、前記サーバに、携帯端末が取得したデジタルデータを蓄積する格納手段を持たせたことによって、携帯端末が取り扱う静止画データの量がメモリの容量に依存しなくなる。そして、メモリ上のデータは、サーバに送信する毎に書き換え可能な状態とすることで、その後に新たに取得した静止画情報を保管することができるとともに、それまで取得した静止画情報が失われることもない。

【0 0 0 9】携帯端末が電子メールを扱う上においては、介在したサーバが、携帯端末に代わって定型的な応答を行うことができるため、ユーザにとって個別に行うことが必要な応答のみに対処すればよく、ユーザの応答に対する負担が軽減されると共に、送られてきた全ての電子メールを携帯端末に読み込む必要がなくなり、必要とする記憶容量を減じ、あるいはその他の記憶すべきデータを記憶できることとなるため、結果として携帯端末の縮小化、軽量化が図られる。

【0 0 1 0】

【発明の実施の形態】図面及びフローチャートを参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。

【0 0 1 1】図 2 は、本発明による携帯端末 1 0 のハードウェア構成のブロック図である。携帯端末 1 0 は、P H S の回線接続処理及びデータ通信処理を含む携帯端末 1 0 全体をコントロールするための CPU 3 1 と、各種機能を実行するためのプログラムを保存した ROM 3 2、周辺の景色を撮影するための CCD 撮像素子からなるカメラ入力手段 3 4、そのカメラ入力手段 3 4 で撮影することによって得られた静止画データを少なくとも 1 枚分記憶するためのメモリを含む RAM 3 3、液晶表示板等の画像出力のための表示手段 3 5、P H S で通信するための RF 部を含む無線通信処理部 3 6、そして、ユーザが携帯端末 1 0 の CPU 3 1 に希望する機能を実行させるための入力手段 3 7 とから構成される。尚、この入力手段 3 7 は、タッチペンやジョグダイヤル、キーボード、マイクロスイッチ等を含む。インタフェース 4 1 は、各種回路や装置の内部バス 4 0 へのインタフェース処理を行う。尚、音声出力手段 3 8 及び位置情報取得手段 3 9 については、後に説明する。

【0012】次に、サーバ15のハードウェア構成のブロック図を図3に示す。CPU50、ROM51及びRAM52の働きは、携帯端末10における上述した説明と同様である。サーバ15は、格納手段56を有する。格納手段56は、各種プログラムやファイル、大容量の画像を含む情報やデータを格納し、適宜読み出すことができる記憶装置である。これらのデータやプログラムは必要に応じてRAM52に書き込んで各種の情報処理を行うことを可能とする。入力手段55は、キーボード、マウス、などにより構成され、サーバ15に各種情報処理を行わせるための指令を与える。インタフェース58は、各種回路や装置の内部バス57へのインタフェース処理を行う。表示手段54は、CRT又はLCD等により構成され、文字や図形、画像を表示する。通信制御手段53は、外部の公衆通信網を介してデータ等の送受信の通信機能を司る。

【0013】図4は、携帯端末10とサーバ15との間でデータ転送を可能とする通信ネットワークの構成の概要を示したものである。携帯端末10は、そのPHS機能によって、基地局11と無線通信によって接続される。その基地局11は公衆網の一つであるISDN網12と接続している。一方、サーバ15はLAN（ローカルエリアネットワーク）14と接続され、そのLAN14には、ISDN網12への接続を提供するアクセスポイント13が割り当てられる。これによって、携帯端末10とサーバ15との間に物理的な通信ネットワークが形成される。

【0014】図2乃至図4を使用して、携帯端末10及びサーバ15の本発明による機能について説明する。携帯端末10のユーザが、カメラ入力手段34を通してデジタル写真を撮影すると、RAM33にその撮影した静止画情報がデジタルの静止画データで保存される。一旦RAM33に静止画データが書き込まれると、携帯端末10のCPU31は、自動的に又はユーザからの入力手段37による入力指令を受けて、無線通信処理部36によってアクセスポイント13に電話をかけ、携帯端末10とサーバ15とが物理的な通信ネットワークを形成する。物理的な通信ネットワークを介して、CPU31は、サーバ15にその静止画データを転送する。ここで、仮にRAMの記憶容量が静止画データ2枚分あれば、1枚撮影する毎に撮影した静止画データをサーバ15に転送しつつ、その間に次の静止画を撮影することが可能である。静止画データを受信したサーバ15は、その静止画データをサーバ15の格納手段56に格納する。

【0015】このように、通信ネットワークを使用し、撮影した静止画データをサーバ15に送信して格納することによって、携帯端末10は、最小限の容量を有するRAM33を使用すればよく、大容量の画像データを大量に格納するための新たなRAMを必要としない。従

って、コスト及び小型軽量化が強く望まれる簡易型携帯端末装置にあっても、デジタルスチルカメラの機能を有しながら、静止画データを多量に扱い、保管していくことができる。

【0016】ここで、サーバ15と携帯端末10とが使用する通信プロトコルを共通させることによって、相互のデータの送受信が可能となる。ここで、この通信プロトコルとして、HTTP（HyperText Transfer Protocol）を使用すれば、通常今日一般に使用されている米国マイクロソフト社製のマイクロソフト・エクスプローラや、米国ネットスケープ社製のネットスケープナビゲータ等のWWWブラウザと同じオペレーション方法でデータの送受信を行うことができる。HTTPとは、ハイパーテキストを送受信するための共通の手順を定めたものである。サーバ15と携帯端末10間のデータ送受信をHTTPで行う場合は、携帯端末10は、画像データをHTML（HyperText Markup Language）ファイルデータに変換してサーバ15に送信する。

【0017】また、通信プロトコルを従来から知られているSMTP（Simple Mail Transfer Protocol）等の電子メールのプロトコルとし、携帯端末10及びサーバ15に共通に有することによって、次のような新たな機能を有する。

【0018】従来においては、携帯端末10の電子メール用アプリケーション・プログラムの送信命令を使用することで、携帯端末10で作成した電子メールを一旦、サーバ15の構成要素であるいわゆるメール・サーバに送信する。このメール・サーバは、送信したい他の携帯端末から電子メール読み出しのためのアクセスがあったとき、その格納した電子メールをその他の携帯端末に送信する。また、静止画データをその電子メールに添付して送信する場合であっても、携帯端末10で得た静止画データを従来のRAM03（図1）に必要なだけ保管し、その保管した画像データをRAM03から読み出してバイナリデータとして電子メールに添付するようにしていた。

【0019】しかし、本願発明では、上記で得られた静止画データを、一時的にRAM33に保管したのちに、通信ネットワークを介してサーバ15に送信する。サーバ15は、その静止画データを格納手段56に格納する。一方、携帯端末10は、電子メール用アプリケーション・プログラムに従って電子メールを作成したのち、通信ネットワークを介して、その電子メールをメールサーバに送信する。このとき、電子メールは、添付すべき静止画データのアドレス及びバイナリファイルの名前が含まれる。従って、メールサーバは、他の携帯端末等の情報処理装置からの電子メールアクセスがあった場合に、その静止画データをバイナリの添付データとして送信することができる。このようにすることで、扱える静止画データの数、サーバ15の携帯端末10に割り当

てられた記憶容量に依存し、携帯端末 10 の RAM 33 の記憶容量には依存しないため、希望する他のユーザに大量の画像データを送信することができる。尚、以上の説明では、メールサーバをサーバ 15 の構成部分として説明したが、メールサーバとサーバ 15 とが通信ネットワークで接続されている場合でも、本願発明を適用できることは容易に推考することができるだろう。

【0020】格納手段 56 は、先に説明したように画像データを格納する他、あるいはそれに代えて、携帯端末 10 が受信する電子メールや FAX その他の情報受信に 10 対して行う処理内容を携帯端末毎に格納することができる。サーバ 15 は、その格納した処理内容に従って携帯端末 10 に代行し、あるいは仲介して処理を行う。

【0021】まず最初に、電子メールを受信する場合を例にして説明する。サーバ 15 は、ユーザ A からの電子メールに対しては携帯端末へ転送し、ユーザ B からの電子メールに対しては、格納手段 56 に予め格納して在る留守メッセージを返信メールとして自動的に送信し、その他からの電子メールに対しては何ら応答しないように設定登録されている。サーバ 15 は、メールを受信した 20 とき、発信者の電子メールアドレスを解析し、その登録された処理内容に基づき処理する。もし、ユーザ A からの電子メールであった場合には、直ちに登録している携帯端末 10 へその電子メールを送信する。一方、ユーザ B からの電子メールであった場合は、予め格納手段 56 に格納してあった留守メッセージを添えた不在通知用の電子メールをユーザ B に返信する。

【0022】次に携帯端末 10 宛ての電話をサーバ 15 が受信した場合について説明する。サーバ 15 は、ユーザ A の電話番号からの電話に対しては携帯端末 10 へ転 30 送し、ユーザ B、又はそれ以外の電話番号からの電話に対しては、予め格納手段 56 に格納してある留守メッセージを送信するように設定登録されている。ここで、ISDN 網の場合、通話チャンネルが 2 つあるため、1 つのチャンネルをサーバと他のユーザ、他のもう 1 つのチャンネルをサーバ 15 と携帯端末 10 で使用することによって、ユーザ A からの電話を、その他のもう 1 つのチャンネルを使用してサーバ 15 から携帯端末 10 に転送する。一方、ユーザ B からの、又は発信者電話番号が誰 40 からのものかを特定できない場合は、留守メッセージを転送する。以上で説明したサーバ 15 の応答処理は、携帯端末 10 宛ての FAX についても同様に行うことができる。尚、FAX の場合に、携帯端末 10 への転送プロトコルを、そのまま FAX のプロトコルのまま用いた場合は、携帯端末 10 に FAX 処理手段を設けなければならないばかりか、データ転送速度のスループットの悪化、更にはユーザが移動することで電界強度が下がり FAX が受信できないなど問題点がある。従って、サーバ 15 で受信した FAX は、サーバ 15 で一旦バイナリメー 50 ルに変換して携帯端末 10 に送信することで、電子メー

ールと同じ処理が可能となる。更には、電話・電子メール・FAX ばかりでなく、ユーザ自身が登録する情報、例えばスケジュール管理情報なども上述の方法を用いれば、携帯端末 10 を有するユーザへいつでもどこで知らせることが可能となる。

【0023】次に、音楽のようなマルチメディア情報をサーバ 15 からダウンロードする場合について説明する。この場合、携帯端末 10 は、ROM 32 に格納される別のアプリケーション・プログラムによって、音声再生を行うための装置として使用する。従って、携帯端末 10 は、図 3 で示すように音声出力手段 38 を新たに有する。音声出力手段 38 は、ここでは、スピーカ等の物理的な音源装置及び圧縮された音楽データを伸張し、その音楽データの音源及び音程データから音響信号を再生する機能を有する。一方、サーバ 15 の格納手段 56 は、ここでは、携帯端末 10 に送信すべき圧縮された音楽データを格納する光ディスクやデータストリーマ方式の記録再生装置等の音楽記録再生用の各種装置又はそれらを組み合わせた構成からなっている。具体的には、いわゆるコンパクトディスク (CD: 商標)、ミニディスク (MD: 商標)、テープレコーダ等のメディア (媒体) をいう。更に、サーバ 15 は、そのメディアを特定するためのメディア情報とその各メディア毎に格納されている音楽情報とを有することで、格納手段に格納された音楽データを識別することができる。尚、この音楽情報とは、具体的には、MD や CD-EXTRA (音楽や映像を記録可能なように拡張した CD-ROM) にあっては、これらが管理用に記憶している各音楽のタイトル等を示すテキスト情報であって、サーバ 15 がそのテキスト情報を読み出すことで得たものである。尚、CD やテープ等の音楽タイトルの管理が不可能なメディアの場合には、サーバ 15 は音楽情報を有しない。

【0024】一方、携帯端末 10 の RAM 33 は、上記格納手段に格納される音楽データを一時的に格納し、CPU 31 の制御のもとに、音声出力手段 38 がその格納された音楽データを基に音楽を再生する。

【0025】図 5 は、その音楽再生に至るまでの携帯端末 10 とサーバ 15 との間の処理の流れの概要図である。まず、携帯端末 10 は、格納手段に蓄積している音楽データを獲得するためにサーバ 15 との回線接続処理を行う (S700)。回線接続されると、先に説明したメディアと音楽情報の一覧情報獲得要求をサーバへ転送する (S701)。一覧情報獲得要求を受信したサーバ 15 は、例えば、CD-EXTRA や MD が記録した音楽タイトルを識別するためのテキスト情報をその CD-EXTRA や MD から読みだし、メディア情報と共に、携帯端末 10 が処理可能な情報に変換してその携帯端末 10 に送信する (S702)。尚、音楽情報を有さない場合は、メディア情報のみを携帯端末 10 に送信する (S702)。ここで、携帯端末 10 に処理可能な情報

としては、例えば H T T P に従った情報である。サーバ 1 5 と携帯端末 1 0 間のデータ送受信を H T T P で行う場合は、サーバ 1 5 は、メディア情報及び音楽情報をこの H T T P データの形式に変換する。そして、変換されたメディア情報及び音楽情報は、携帯端末 1 0 に送信されることによって、携帯端末 1 0 の使用者は、サーバ 1 5 が管理しているメディア及び音楽情報をその表示手段 3 5 上に表示させて、その内容を確認することができる。さらには、その中から要求する一つの又は複数の音楽タイトル、若しくはメディアを入力手段 3 7 によって選択すると、携帯端末 1 0 は、具体的な音楽データ又はメディアの獲得要求をサーバ 1 5 に送信する (S 7 0 3) 。サーバは、その獲得要求に応じて、特定された一つの又は複数の音楽データ、あるいはメディアの最初の音楽データを格納手段から読み出し、携帯端末 1 0 に送信する (S 7 0 4) 。この音楽データは携帯端末 1 0 に受信され、RAM 4 2 に正しく格納された後、回線切断の処理を行う (S 7 0 5) 。ここで、全ての音楽データをその容量に都合上 RAM 4 2 に記録できなかった場合は、音楽再生し終わった音楽データの記録上に次の再生すべき音楽データを上書きすることで途切れなく音楽再生を行うことができる。この場合には、サーバ 1 5 から、その都度順次携帯端末 1 0 に再生すべき新たな音楽データが送信される (S 7 0 4 ') 。尚、H T T P を使用することで、携帯端末 1 0 が音楽タイトルを選択して必要な音楽データを受信する方法は、通常の W W W ブラウザを使用し、ファイルにリンクされた部分を選択して、該当するファイルを読み出す方法と全く同じ方法で行うことが可能となる。

【 0 0 2 6 】次に、ナビゲーション機能が必要とする地図データをサーバ 1 5 からダウンロードする場合について説明する。この場合、携帯端末 1 0 は、ROM 4 1 に格納される他のナビゲーション用のアプリケーション・プログラムによって、地図上で指示を行うための装置として使用する。このため、携帯端末 1 0 は、図 2 で示すように位置情報取得手段 3 9 を新たに有する。

【 0 0 2 7 】位置情報取得手段 3 9 について説明する。位置情報取得の具体的な技術的手段は、現在において種々存在している。しかしながら、P H S 等のデジタル電話機能を有する携帯端末 1 0 においては、電話通信時における基地局 1 1 (図 4) の I D 番号を知ることによって自己の現在位置をおおよそ知ることが可能である。例えば P H S においては、各基地局 1 1 は、携帯端末 1 0 がどの位置にいても、いずれかの基地局との電波通信が可能なようなカバーエリアを有するように位置し、具体的には、図 6 に示すように、約 1 0 0 メートルを半径とする地域ごとに基地局 1 1 が配置されている。そして、それを基地局の管轄可能な管轄エリアとすることで、基地局は、それが無線通信している携帯端末 1 0 が、その基地局の管轄エリアに存在すると判断することができ

る。尚、一般には、各基地局のうちの携帯端末 1 0 から発信された電波の電界強度を最も強く受けた受信基地局によって、携帯端末 1 0 がその受信基地局が管轄するエリアに位置するものと判断される。更に、各基地局 1 1 には、その基地局を特定するための識別番号 (以下、基地局 I D という) が予めアサインされている。従って、携帯端末 1 0 の位置情報取得手段 3 9 が、その無線通信を行っている基地局の I D 番号を取得することによって、現在その携帯端末 1 0 がどの管轄エリア内にいるかを携帯端末 1 0 自身が判断することができる。このように、夫々の基地局の位置データは固定であり既知であり、携帯端末 1 0 の現在位置をその受信基地局位置と仮定することにより、各情報端末 1 0 の位置を簡易に知ることができるのである。

【 0 0 2 8 】一方、サーバ 1 5 は、その格納手段 5 6 に地図情報やその地図内に示された店舗や営業内容等の情報の他に、更には、スポーツやその他のエンターテイメント等の各種情報を含んだマルチメディア情報を有している。その地図情報には、その位置にある各基地局 I D とが関連付けられており (すなわち、その地図情報上に基地局 I D で示された基地局がマッピングされている) 、基地局 I D を指定することによって、地図情報から、その基地局周辺の地図やその地図内の店舗等の情報を検索できるようになっている。

【 0 0 2 9 】以下、そのマルチメディア情報を携帯端末 1 0 が獲得するまでの、サーバ 1 5 と携帯端末 1 0 との処理の流れを図 7 を参照して説明する。まず、地図情報を含むマルチメディア情報を獲得する場合に、携帯端末 1 0 はサーバ 1 5 と回線接続処理を行う (S 9 0 0) 。回線接続処理後、どの地域の地図及びマルチメディア情報を獲得したいかを示すマルチメディア情報獲得要求をサーバ 1 5 へ送信する (S 9 0 1) 。このマルチメディア獲得要求には、先に説明した携帯端末 1 0 の位置情報取得手段 3 9 が取得した位置情報である基地局 I D 、あるいは、携帯端末 1 0 を通してユーザが選択した、ユーザが求めるマルチメディア情報を特定する指定データが含まれる。この基地局 I D あるいは指定データを受け取ったサーバ 1 5 は、その基地局 I D あるいは指定データを基に、格納手段 5 6 から必要なマルチメディア情報を読み出し、携帯端末 1 0 に送出する (S 9 0 2) 。携帯端末 1 0 の RAM 3 3 にダウンロードされたマルチメディア情報は、携帯端末 1 0 の表示手段 3 4 上に表示されるため、携帯端末 1 0 のユーザは、その居場所近くの地図やその地域内の店舗等の情報が得られる他、その指定データによって得られたその他のマルチメディア情報を見ることができる。このように、携帯端末 1 0 は、ナビゲーションを行うために必要な情報をサーバ 1 5 から必要な情報だけ任意に受け取り、ナビゲーションを行っている間はサーバ 1 5 との通信を行う必要がないため、通信料金が掛からないという効果もある。尚、携帯端末 1 0

とサーバ15とのマルチメディア情報の送受信のプロトコルを先に例で示したHTTPを使用することによって、携帯端末10が要求するマルチメディア情報を選択して必要な音楽データを受信する方法は、通常のWWWブラウザを使用し、ファイルにリンクされた部分を選択して、該当するファイルを読み出す方法と全く同じ方法で行うことが可能となる。また、この例では、位置情報取得手段39は、PHSの基地局IDを取得して、その位置を特定するものだが、GPS(Global Positioning System)演算手段を用いてその位置を特定することで、居場所付近の情報を得ることも可能である。GPS演算手段とは、複数の低軌道周回衛星から発信される測位信号を受信して復調して、現在位置の経度と緯度を演算算出するものである。従って、携帯端末10が、GPS用のアンテナ、受信回路、復調回路、及び演算回路を有することによって、サーバ15に自己の位置である経度と緯度とを送信可能とすれば、サーバ15は、その送られてきた情報をもとに、その位置の周辺の地図データ及び関連情報等を携帯端末10に送信することができる。

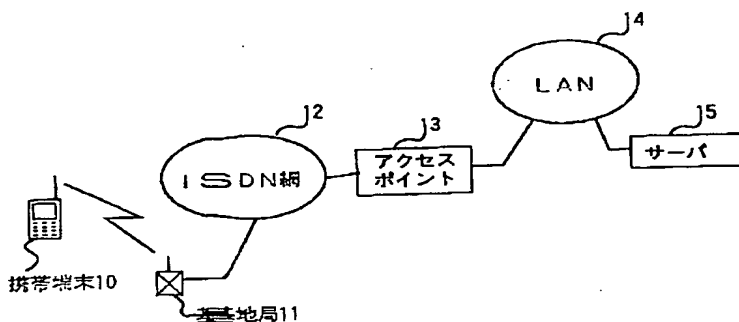
【0030】

【発明の効果】以上で説明したように、サーバ側の格納手段によって、携帯端末が取得した画像データや、あるいは携帯端末が使用すべきマルチメディア情報を格納し、携帯端末が処理に必要とする毎にその格納手段に送信、あるいは、その格納手段から受信することによって、携帯端末は、最小限の記憶容量を有すればよく、携帯端末のハードウェアを小さくするとともに、大容量データ処理を行うことができるようになった、そして、そのサーバを拡張することによって、ほぼ無限の情報をその携帯端末で扱うことができるようになった。更には、サーバ側に、個々のユーザに応じた処理を設けることで、相手に応じた処理をいつでもどこでも迅速且つフレキシブルに対応することが可能となった。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来のデジタルスチルカメラの構成を示すブ

【図4】



ロック図である。

【図2】本発明による携帯端末10の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明によるサーバ15の構成を示すブロック図である。

【図4】携帯端末10とサーバ15との通信ネットワークの構成の概要を示す。

【図5】本発明による携帯端末10とサーバ15との処理の流れを示す。

10 【図6】基地局11のカバーエリアを示す概要図である。

【図7】本発明による携帯端末10とサーバ15との処理の流れを示す。

【符号の説明】

01、31、50・・・CPU

02、32、51・・・ROM

03、33、52・・・RAM

04、34・・・カメラ入力手段

05、35、54・・・表示手段

20 05・・・記憶用メモリ

07・・・I/Oポート

08、40、57・・・バス

09、41、58・・・インタフェース

10・・・携帯端末、

11・・・基地

局、

12・・・ISDN網、

13・・・アクセ

スポイント、

14・・・LAN、

15・・・サー

バ、

30 36・・・無線通信処理手段、

37、55・・・

入力手段、

38・・・音声出力手段、

39・・・位置情

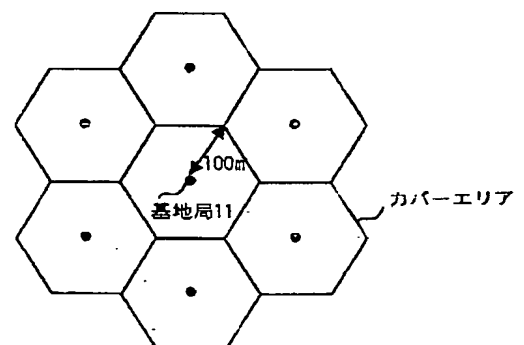
報取得手段、

53・・・通信制御手段、

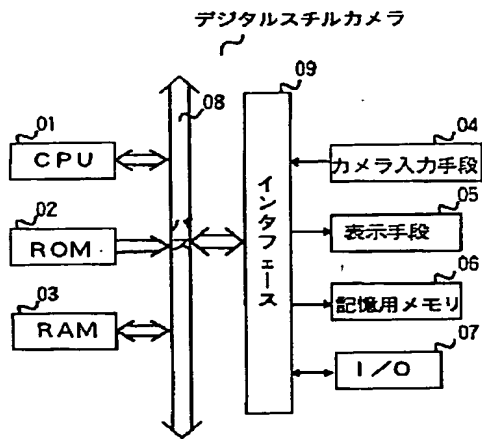
56・・・格納手

段、

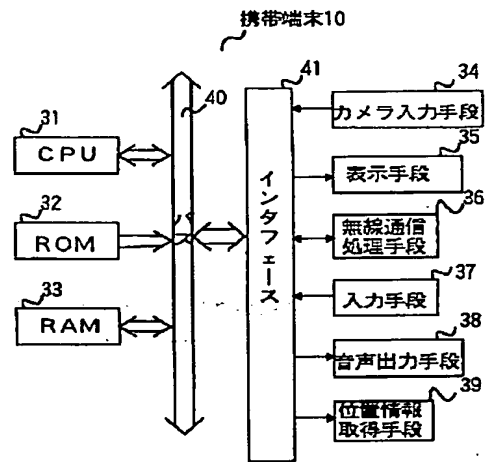
【図6】



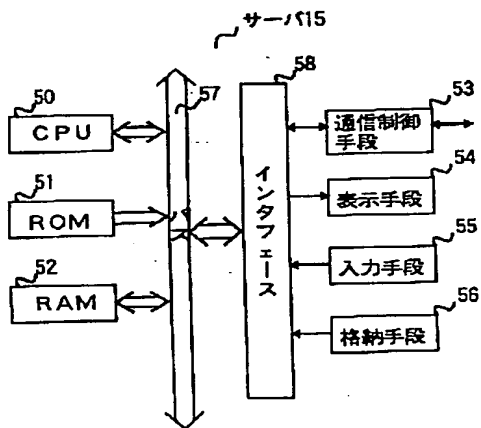
【図 1】



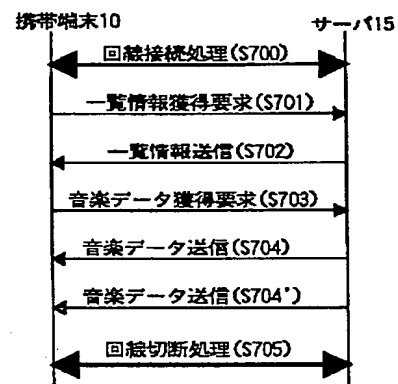
【図 2】



【図 3】



【図 5】



【図 7】

